

EU-Projekt
WoodheatSolutions
Rešitve za ogrevanje z
lesom

Avstrijske izkušnje pri uporabi lesne biomase za trajnostno oskrbo z energijo



Intelligent Energy  Europe

Avtor: Mag. Thomas Loibnegger | Kmetijsko Gozdarska zbornica Štajerske, Avstrija | Gradec 2010, Prevod. Marija Mihelič, Tine Premrl in dr. Nike Krajnc Gozdarski inštitut Slovenije



UVOD

Uporaba lesne biomase za proizvodnjo toplote ima v Avstriji že dolgo tradicijo. Kot naravni vir surovine se les uporablja za proizvodnjo toplote v mikro-sistemih, ter sistemih daljinskega ogrevanja že od zgodnjih 80-ih. S 46% gozdnatostjo je Avstrija ena izmed najbolj gozdnatih držav v Evropi. Povečana poraba energije, omejene zaloge fosilnih goriv, negotovost v oskrbi s fosilnimi gorivi ter onesnaževanje okolja so glavni dejavniki, ki so pripomogli k povečanju povpraševanja po lesnih biomasi.

V zadnjih desetletjih se je trg za ogrevanje z lesno biomaso v Avstriji močno razvil in ponudil široko paleto učinkovitih in okolju prijaznih sistemov ogrevanja. Sodobne naprave za ogrevanje na lesno biomaso ponujajo enako udobje in uporabnost za potrošnike, kot ogrevalni sistemi na fosilna goriva. V preteklosti je predvsem argument udobja odločilno vplival za ne odločanje porabnikov za uporabo lesne biomase kot energenta. Uporaba lesa kot goriva in s tem tudi kot vira toplote se je začela v veliki meri uporabljati v kmetijski in lesnopredelovalni industriji ter tudi v majhnih in večjih daljinskih sistemih ogrevanja. Hkrati je les našel pot tudi v dnevne sobe kjer se kot gorivo uporablja v različnih tipih kaminov in sobnih peči, za ogrevanje pred in po glavni kurilni sezoni. Les s toploto iz teh peči oddaja prijeten občutek domačnosti.

Najpomembnejši ponudniki lesne biomase so kmetje in lastniki gozdov. Le ti so tudi ključni akterji pri spodbujanju uporabe lesne mase kot obnovljivega vira energije, hkrati pa zagotavljajo trajnostni razvoj gozdov. To lahko postane lesna biomasa tudi del rešitev energetskega problema, predvsem na lokalni in regionalni, delno pa tudi na nacionalni ali celo mednarodni ravni. Oblikovanje regionalnih smernic in pristopov je torej pomemben korak k oblikovanju rešitev na te izzive.

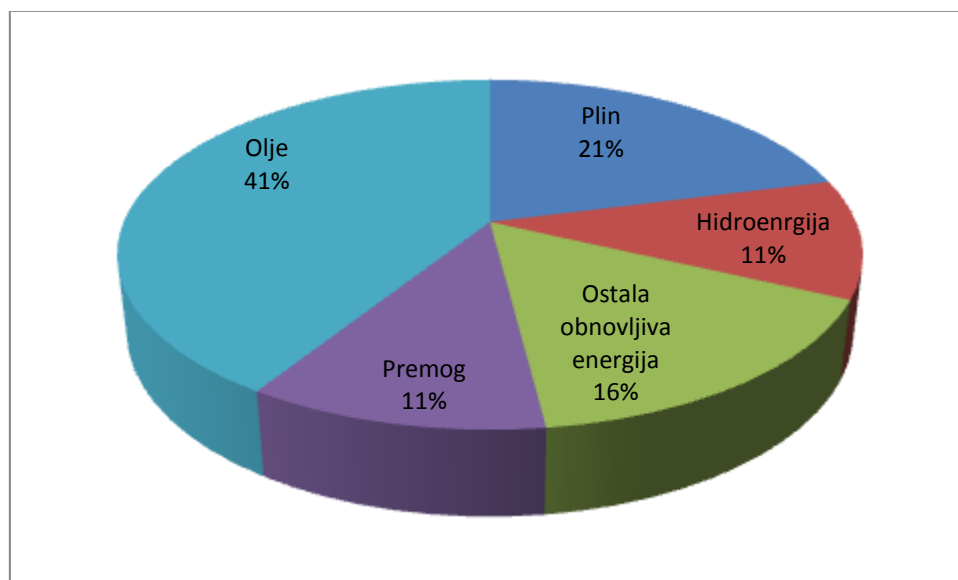
Izpolnitev regionalnih potreb po oskrbo z energijo iz obnovljivih virov energije je vez, v kateri se združijo ekološke in gospodarske koristi. Cene za drva, lesne sekance in pelete se razvijajo v stabilnejših razmerah, kot pa cene fosilnih goriv na globalnih trgih. Proizvodnja lesni goriv odpira nova področja delovanja kmetijskega in gozdarskega sektorja ter nudi nove priložnosti za lesno predelovalno industrijo. Les torej ni le zanesljiv in relativno poceni vir energije, ampak tudi domač vir

surovine, ki ustvarja dodano vrednost in zagotavlja delovna mesta na lokalnem ter regionalnem nivoju.



STANJE NA PODROČJU ENERGIJE V AVSTRIJI

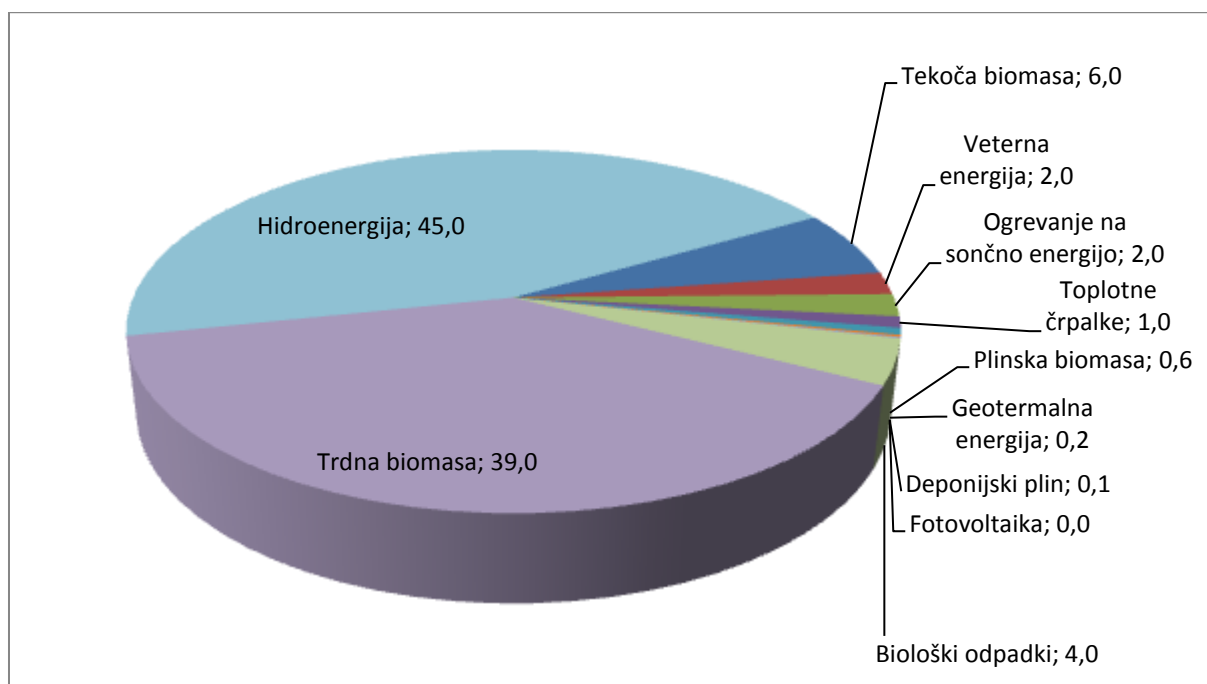
Za gospodarstvo in družbo posamezne države je dolgoročen dostop do varnih in trajnih energetskega virov bistvenega pomena. Trenutno Avstrija pokriva kar 73 % svojih bruto domačih energetskega potreb z uvozom energentov in energije iz tujine. V naslednjih nekaj letih predvidevajo, da bodo ta delež zmanjšali v prid obnovljivih virov energije. Že sedaj 27 % delež obnovljivih virov energije v bruto domači porabi v Avstriji predstavlja pomemben vir lastne oskrbe z energijo.



Slika. 1 Struktura domače bruto porabe energije v letu 2007 (Vir: Statistic Austria)

Delež obnovljivih virov energije v končni porabi energije v Avstriji v veliki meri podpirata dva ključna elementa: trdna lesna biomasa in hidroenergija. Ta dva vira sta znatno prispevala h kar 72 % porabe električne energije iz obnovljivih virov v gospodinjstvih v letu 2008. Zagotavljanje »zelene« energije

za industrijski in prometni sektor pa ostaja izziv prihodnost. Tako je v letu 2008 delež obnovljivih virov energije v prometnem sektorju (biodizel, bioetanol in rastlinsko olje) znašal le 5,3%.



Slika. 2 Končna raba obnovljivih virov energije v Avstriji v letu 2008 (Vir: Renewable Energy Sources Act calculations / www.energiestrategie.at)



GOZDNA BIOMASA: ENERGIJSKI VIR IN PRIHODNOST

Avstrijo prekriva 46 % gozdov, kar jo uvršča v eno najbolj gozdnatih držav v Evropski uniji. To lahko povemo tudi tako, da vsakemu Avstrijcu pripada 0,5 ha gozda. 85 % avstrijskih gozdov predstavlja gospodarske gozdove. Glede na delež gorskih in visokogorskih terenov v Avstriji, spada med zavarovane gozdove relativno veliko gozdnih površin. Le ti so v večini primerov manj produktivni in zato se na njih predvsem iz ekonomskih razlogov ne gospodari.

Avstrija je v gospodarjenje z gozdovi uvedla načela trajnostnega gospodarjenja z gozdovi ter jih opredelila tudi v državni zakonodaji. Avstrijski zakon o gozdovih je eden najbolj restriktivnih na svetu in upošteva osnovno načelo, da gozd naj ostane gozd. Od leta 1961 Zvezni gozdarski urad skupaj z Gozdarskim raziskovalnim centrom izvaja gozdno inventuro z katero izvajajo stalno spremljajo stanje gozdov, s posebnim poudarkom na kakršnih koli strukturnih spremembah.

Avstrijske gozdove sestavljajo številne drevesne vrste združene v različnih gozdnih združbah. Približno 70 % dreves predstavljajo iglavci, kot so smreka, jelka, macesen ter rdeči in črni bor. 24 % delež imajo listavci, predvsem bukev in hrasti, ostalo predstavljajo grmovnice kot je ruševje v visokogorju. Daleč najpogostejša drevesna vrsta je smreka, ki ima kar 55 % delež v sestavi drevesnih vrst. Delež smreke se je v zadnjih letih skokovito zmanjšal v korist listavcev in ostalih iglavcev. Na podnebne spremembe posebej na povišanje temperature se je odzvalo tudi gozdarstvo in lesna industrija z izbiro in promocijo tistih drevesnih vrst, ki so na podnebne spremembe odpornejše.

Proizvodni gozdovi v Avstriji so predvsem v zasebni lasti. Prevladujejo manjši lastniki gozdov. Tretjina celotne površine gozdov je v lasti velikih gozdarskih podjetij, od tega jih je v lasti države le okoli 15 %. Ekonomsko izkoriščanje lesa kot osnovne surovine zagotavlja lastnikom gozdov dohodek in jim tako pomaga pri zagotavljanju njihovega obstoja. Pri tem lastniki gozdov upoštevajo načela trajnosti z katerimi je zagotovljen trajen in stabilen razvoj gozdov.

GOZD KOT NARAVNI VIR

Avstrija ima ogromen potencial surovine, ki je do sedaj ostal neizkoriščen v gozdovih. Od leta 1975 je površina gozdov narasla za 7 % in ta trend se nadaljuje še vedno nadaljuje. Zraven tega konstantno narašča tudi lesna zaloga. Vsako leto priraste v celotni državi kar 31,3 milijonov kubičnih metrov lesa. Od tega se poseka le 18,8 milijonov m³ lesa, kar pomeni le 60 % celotnega prirastka. Če k temu prištejemo še 62,7 m³ milijonov lesa iz redčenj vidimo, da so te številke zelo velike. Največji še neizkoriščeni potenciali so v gozdovih, ki rastejo na kmetijski zemljiščih, kjer se trenutno izkoristi le 46 % letnega prirastka.

Če pogledamo topografijo terena, vidimo, da je izkoriščanje gozdnih virov relativno težavno. Na alpskih terenih se uporabljajo specialne tehnologije, ki običajno pomenijo višje stroške sečnje. Le na 46 % površin lahko uporabijo stroškovno ugodnejše in manj intenzivne tehnologije, kot so stroji za sečnjo ter zgibni polprikoličarji.

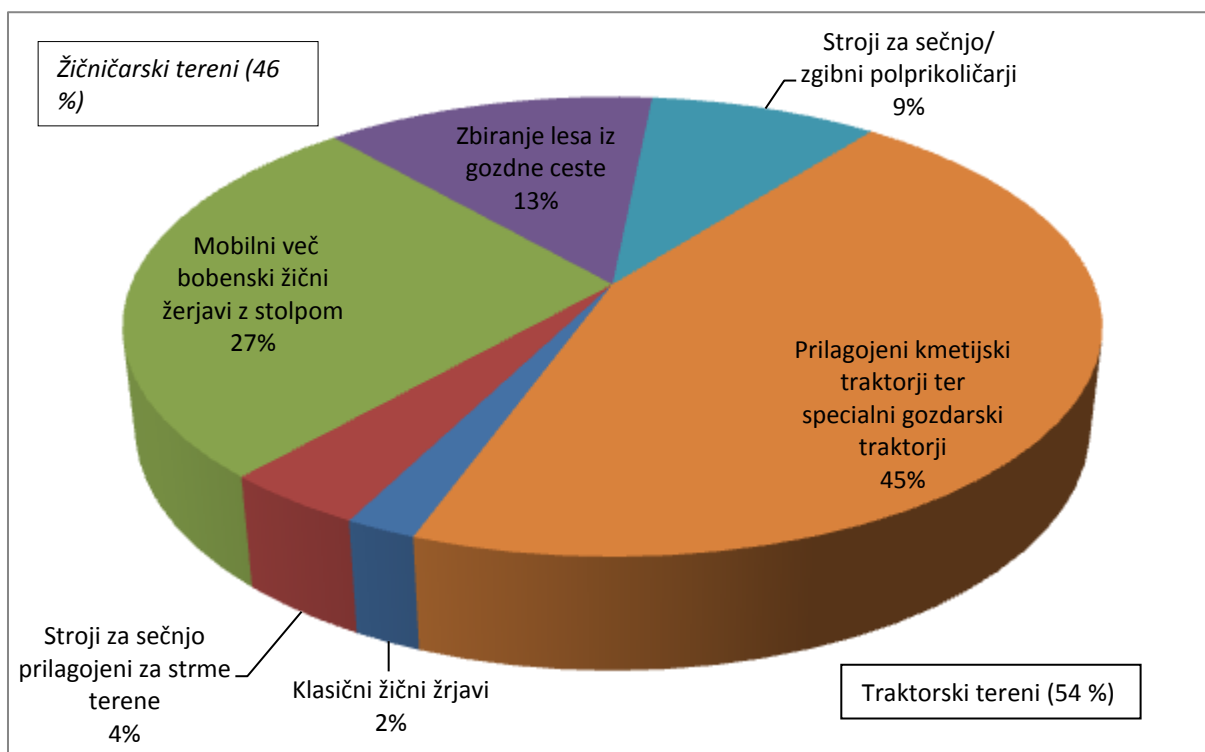


Fig. 3 Sečno pravilne metode v Avstriji

Iz vidika povečanja skrbi o klimatskih spremembah in zmanjševanje zalog fosilnih goriv je nujno potrebno nadaljevati s povečevanjem uporabe biomase. Kakorkoli, razvoj rabe biomase moramo kombinirati z zagotavljanjem trajnostnega razvoja gozdov. Koriščenje celotne lesne biomase posameznega drevesa skupaj z panjem ter uporabo vseh vej z uporabo težke mehanizacije ni prava pot razvoje za avstrijsko gozdarstvo. Pogled v trenutno prakso pokaže, da so stroški zaradi gozdnih ostankov opravičljivi le tam, kjer so veje že spravljene na gozdno cesto – predvsem tam kjer je v uporabi žičniško spravilo. Poleg tega je ogrevalna vrednost takšnega materiala, »zelenih sekancev« do 25 % nižja kot ogrevalna vrednost »lesnih sekancev«. Osnovno pravilo je, da se raba gozdnih ostankov v energetske namene zelo skrbno premisli in da se jo prilagodi lokalnim razmeram. Rutinsko spravilo lesa za oskrbo z energijo je sprejemljivo, če je zajeto v okvirju trajnostnega gospodarjenja z gozdovi. To pa zahteva visoko usposobljeno in izobražen kader. V Avstriji se za vse vidike gospodarjenja z gozdovi ljudje lahko izobražujejo v številnih srednjih šolah in visokošolskih zavodih.



ZAHTEVANE KAKOVOSTI ZA LES KOT SUROVINE

Gradnja večjega števila sistemov za ogrevanje in za proizvodnjo električne energije iz lesne biomase je privedla do močnega porasta povpraševanja po biomasnih gorivih v zadnjih letih. Zahteve glede kakovosti so bistvenega pomena, da se les kot vir energije uporablja čim bolj učinkovito. Ni vsak les enak, ko gre za energetske vrednosti. Posebno pozornost je treba nameniti potrošnikovim posebnim zahtevam glede kakovosti pri trženju lesa za energetske namene. Za tipično uporabo biomasnih goriv v individualnih in večstanovanjskih zgradbah je vsebnost vode v drveh omejena na največ 20 %, medtem ko pri lesnih sekancih ne sme presegati 25 %. Visoka vsebnost vode v biomasi zmanjšuje kurilno vrednost lesa. Za oskrbo z zadostno količino toplote je pri višji vlažnosti potrebno zagotoviti veliko večje količine lesne biomase, ki jo je potrebno prevažati, skladiščiti in skuriti. Drugače je v večjih kotlovnica za daljinsko ogrevanje in industrijskih sežigalnicah, kjer je iz gospodarskih razlogov običajno lahko primerna tudi uporaba zelo mokrih sekancev in. Nizke emisije in učinkovito gorenje v teh energetskih obratih zagotavljajo s tehničnimi sredstvi (npr. čiščenje in kondenzacija dimnih plinov).

Sestava visoko kakovostnih goriv je predmet številnih zahtevanih standardov (npr. Za lesne pelete: Avstrijski Standard (ÖNORM) M 1735, lesni sekanci: M 7133, itd.). Standardi določajo mejne vrednosti za različne parametre, kot so: vsebnost vode, specifična masa in vsebnost pepela. Standardi po eni strani tako zagotavljajo učinkovito izgorevanje surovine, na drugi strani pa stranke lahko zaupajo gorivu. Zagotavljanje kakovosti se izvaja v celotni proizvodni verigi, od začetne surovine do končne uporabe.

PRIROČNA OSKRBA Z LESNIMI SEKANCI

Bistven pogoj za ponudnika lesne biomase manjšim, individualnim uporabnikom lesnih sekancev je zanesljiva ter uporabnikom čim bolj prijazna oskrba. To pomeni stalna ponudba kakovostnih, suhih lesnih sekancev z priročno dostavo. Dosedanja največja ovira za vgradnjo ogrevalnih sistemov na lesne sekance v zasebnih enodružinskih domovih je bil sistem oskrbe s sekanci. Večina zasebnih hiš nima dostopa za odlaganje lesnih sekancev s traktorjem in prikolico neposredno v skladiščni prostor, saj je le ta običajno majhen in nedostopen. V ta namen je štajerska družba razvila novo prikolico za dostavo lesnih sekancev imenovano "Holzpumpe" (lesna črpalka).

To je prikolica, ki je opremljena s puhalnikom za presip materiala, filtri in dvema cevema dolžine do 20 metrov. Obe cevi sta priključeni na skladiščni prostor s standardiziranimi priključki. Skozi prvo cevjo lesne sekance spihajo v skladiščni prostor, z drugo pa izsрка zrak in prah iz skladišča skozi prej omenjeni filter.

Priklopnik ima cisterno veliko približno 40 kubičnih metrov. Z novimi transportnimi sistemi za lesne sekance bo ta način ogrevanja postal zanimivejši tudi za posamezna gospodinjstva.



TRADICIONALNI TRG S POTENCIALI ZA INOVACIJE

Avstrija je pionir na področju uporabe lesne biomase v energetske namene. Za razliko od mnogih evropskih držav, kjer je poudarek predvsem na velikih industrijskih obratih, imajo v Avstriji velik vpliv na trg male in srednje velike kotlovnice na biomaso. Medtem, ko sta v mestnih območjih les v veliki meri nadomestila zemeljski plin in kurilno olje, je biomasa še vedno pomemben igralec na podeželskih območjih. Več kot dve tretjini biomase namenjene za pridobivanje energije se uporablja v kotlih z nižjimi temperaturami. To so lahkogospodinjstva, ki se ogrevajo z lesom, lesnimi sekanci ali peleti, bodisi v posameznih pečeh (kamini, lončene peči...) ali pečeh za centralno ogrevanje. Sem spadajo tudi lokalne toplarne, ki kot gorivo uporabljajo tudi lubje, žagarske ostanke in lesne sekance. Dajanje poudarka majhnim in srednje velikim obratom omogoča upoštevanje ekološkega vidika pri uporabi biomasnih goriv, hkrati pa omogoča ustvarjati dodaten vir dohodka v lokalnem okolju (majhnim kmetijam in lastnikom gozdov).

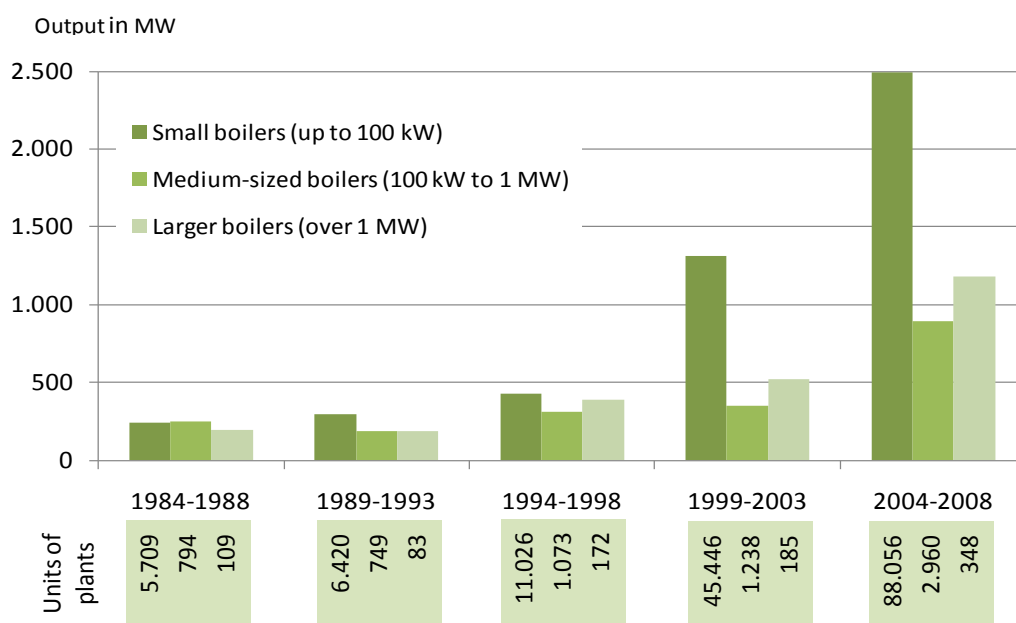


Fig. 4 Pregled sistemov za ogrevanje z biomaso – petletni cikli (vir: Nižja Avstrijska Zbornica za Kmetijstvo in Gozdarstvo)

▪ MAJHNI KOTLI NA BIOMASO

V Avstriji je zaradi velike možnosti izkoriščanja domačih gozdov uporaba trdne biomase za proizvodnjo energije tradicionalna oblika izkoriščanja obnovljivih virov energije. Temelje za sedanjí razvoj trga so postavljeni na široko bazo že obstoječih naprav.

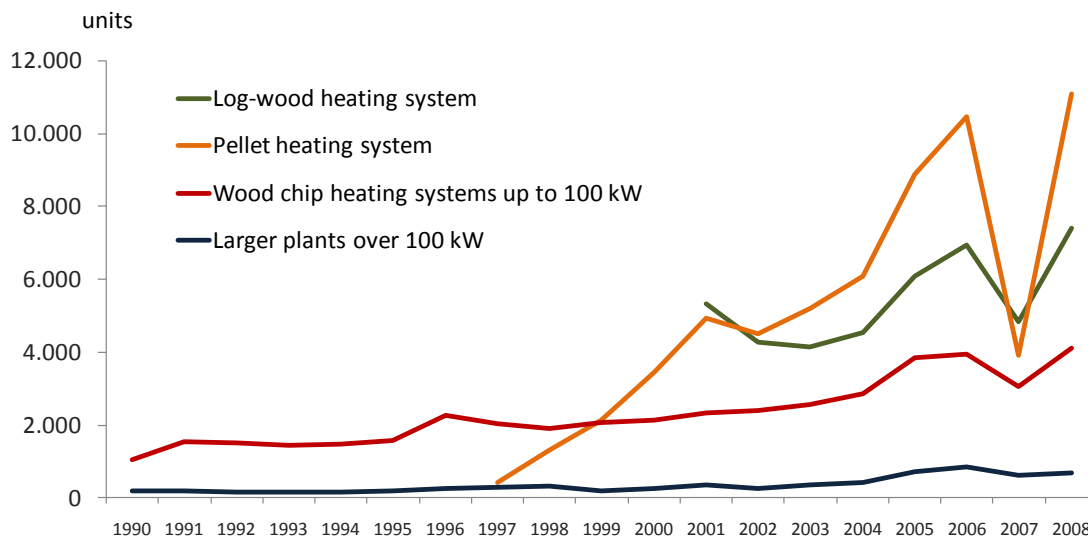


Fig. 5 Na novo instalirani ogrevalni sistemi na lesno biomaso v Avstriji (vir: Nižja Avstrijska Zbornica za Kmetijstvo in Gozdarstvo)

Trenutno za ogrevanje na lesno biomaso uporablja približno pol milijona gospodinjstev, ki v ta namen uporabljajo samostojne peči ali centralne sisteme za ogrevanje posameznih domov. Velik delež teh peči je sodobnih, s sodobnimi sistemi nadzorovanega izgorevanja. Vsi novi ogrevalni sistemi, ki vstopajo na trg, morajo biti skladni s strogimi postopki odobritve, ki jih izdajo državno priznani organi za preskušanje.

Zaradi visokih zahtev in nadzora od leta 1980, je bil dosežen pomemben napredek v tehnološki optimizaciji peči na drva za majhne sisteme, predvsem v tehnologijah zgorevanja. To je imelo pozitiven vpliv na uporabo modernih peči in na podatke o prodaji teh sistemov. Kot rezultat so se zmanjšali emisije organsko vezanega ogljika in ogljikovega monoksida v dimnih plinih, ki so sedaj med desetinko in stotinko prejšnjih ravni (tako za majhne kot velike krmilne sisteme). Prav tako se je povečala povprečna raven učinkovitosti iz prejšnjih 60% na sedanjih 80 – 90 v zadnjih letih. Zasnove kvalitete sistemov in njihova enostavnost uporabe so se tudi znatno izboljšala. Da bi naredili sisteme na ogrevanje z biomaso še bolj priročne za gospodinjstva, so v zadnjih letih spodbudili prihod lesnih peletov na trg.

Lesni peleti so najnovejše in najbolj inovativna vrsta lesnega goriva, in so bili v veliki porasti od leta 1997. Peleti so narejeni iz stranskih proizvodov gozdarske in lesne industrije. Med proizvodnjo peletov čisti in neobdelan les stisnejo v pelete, brez dodajanja sintetičnih vezivnih sredstev. Avstrija je šesta največja proizvajalka peletov na svetu. V letu 2009 je znašala proizvodna zmogljivost za

gospodinjske pelete 1,1 milijona ton. Na začetku so za pelete uporabljali le žagovino, danes pa jih izdelujejo iz tanjšega lesa in vseh vrst lesnih ostankov.

Povečalo se je tudi povpraševanje za peči na drva. Predvsem se je povečalo na račun nizko energetske in pasivnih hiš, saj jih je možno optimalno prilagoditi zahtevam za ogrevanje takšnega doma. V večini primerov so te peči opremljene z oknom, saj ogenj s svojim žarom pričara prijeten ambient. Prav tako so pogoste pri starejših zgradbah kot dodatni vir ogrevanja, predvsem v prehodnih obdobjih jeseni in spomladi, da zmanjšajo račune za fosilna goriva.



▪ **NAPRAVE ZA DALJINSKO OGREVANJE NA BIOMASO**

V sredini osemdesetih let prejšnjega stoletja so se začela razvijati daljinski sistemi ogrevanja na lesno biomaso, predvsem na podeželskih območjih Avstrije. Od takrat je ta panoga v precejšnji porasti. Kotlovnice za daljinsko ogrevanje na biomaso zagotavljajo oskrbo s toploto občinskim in večnadstropnim stanovanjskim zgradbam, lokalnim in daljinskim sistemom ogrevanja ter poslovnim in industrijskim dejavnostim, ki v svojih procesih potrebujejo toploto. Leta 2005 je v Avstriji obratovalo 1002 sistemov na biomaso s skupno močjo 1.132 MW. Običajno omrežja na daljinsko ogrevanje delujejo le v zimskem času. Pred nekaj leti so bile narejene prve poteze, da bi te sisteme združili s sistemi z uporabo sončne energije in bi na ta način oskrbovali gospodinjstva s toplo vodo tudi v poletnih mesecih. Tako bi omogočili oskrbo gospodinjstev s toploto in toplo vodo skozi celo leto, za to pa bi uporabljali le obnovljive vire energije.

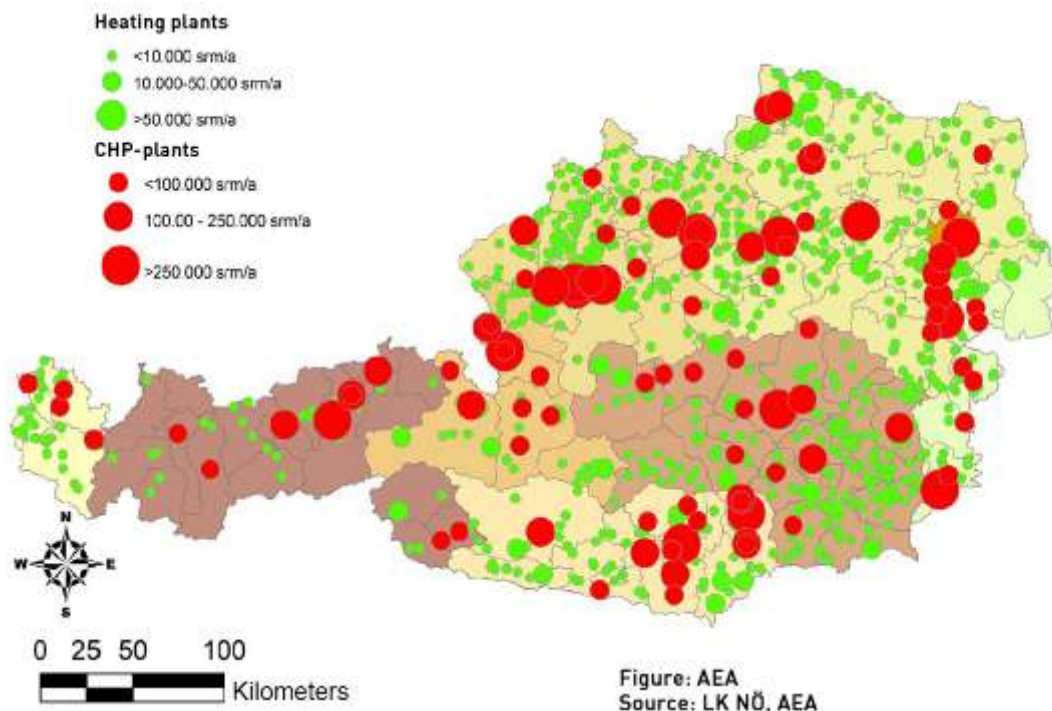


Fig. 6 Sistemi za ogrevanje in kombinirani sistemi za sproizvodnjo elektrike in toplote na biomaso v Avstriji (Vir: Avstrijska energetska agencije)

Organizacijski in pravni vidiki

Skupina kmetov-operaterjev se združuje v obliki civilnega prava ali združenja, v primeru večjih elektrarn pa kot zadruga z omejeno odgovornostjo. Zadruga za oskrbo s toploto le to prodaja in je hkrati odgovorna za spremljanje, servis, popravila in obnovo sistema, ter tudi za dimnikarske storitve. To pomeni, da zagotavljanje toplote ne vključuje nobenega dela za stranko, razen nakup toplote. Toplotna poraba se meri s kalibriranimi merilnik toplote, ki so v lasti zadruga, ki toploto zagotavlja. Cena ogrevanja temelji na običajni stopnji za običajno daljinsko ogrevanje.

Projektne dejavnosti

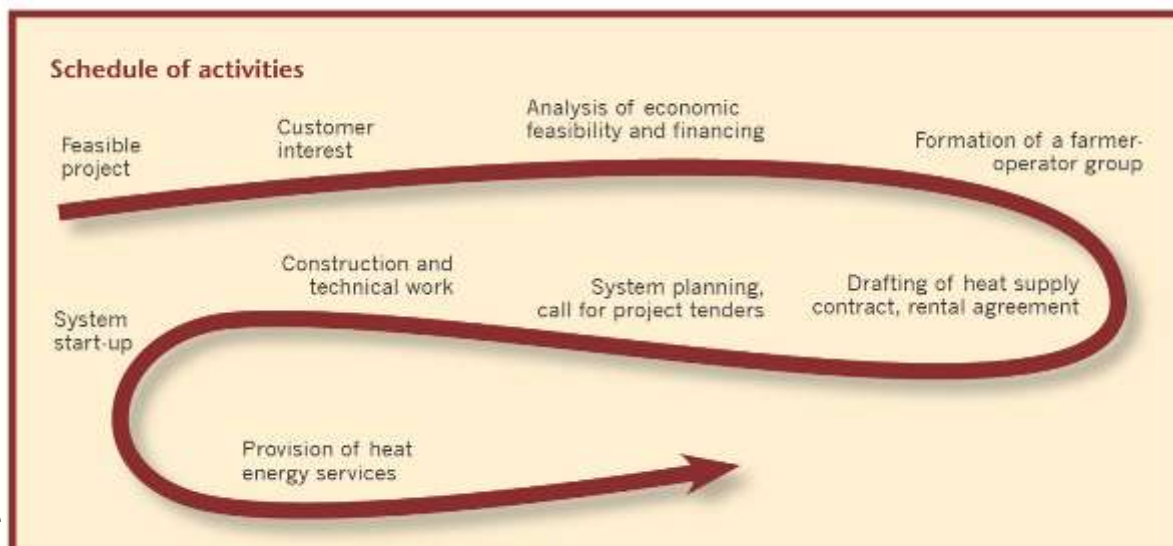


Fig. 7 Časovni načrt aktivnosti (Vir: www.agriforenergy.com).

▪ ENERGETSKO POGODBENIŠTVO

Trend ogrevanja z energetskega pogodbeništvom se predvsem pri oskrbi večji stavb in večstanovanjskih stavbah povečuje. To pomeni, da se vedno več sistemov na ogrevanje s fosilnimi gorivi zamenjuje z modernimi ogrevalnimi sistemi na lesno biomaso predvsem na lesne sekance in pelete. Inovativnost tega modela lahko vidimo v tem, da kmet oziroma lastnik gozda več ne prodaja surovine, ampak storitev – toploto.

Kmetje, ki delujejo kot izvajalci energetskega pogodbeništvom, najamejo klet stranke ali običajnejše zgradijo zalogovnik za sekance zunaj hiše. Oprema za distribucijo toplote (ogrevalne cevi, črpalke, radiatorji, itd), je last prodajalca toplote, enako kot pri daljinskem ogrevanju. Ločena najema pogodba se sklone za uporabo prostora za ogrevanje (tam kjer je nameščena peč) in za zalogovnik.

Odjemalec toplote v tem primeru nima nobenih organizacijskih nalog v zvezi z ogrevalnim sistemom. Tako energetske pogodbeništvom zagotavlja skoraj enake ugodnosti, kot jih ponuja daljinsko ogrevanje. Edina razlika je v tem, da je generator toplote v strankini stavbi. Ta sistem predstavlja eno najbolj udobno metode toplotne oskrbe. Tipični kupci so šole, občine, vrtci, muzeji, stanovanjski objekti itd. V okviru teh projektov, ko se za proizvodnjo energije uporabljajo visoko kakovostni gozdni lesni sekanci, zbranih v okviru gospodarjenja in redčenja v gozdovih, se poveča splošna dodana vrednost. Čeprav so trenutno stranke, ki sodelujejo pri teh projektih predvsem javne institucije (lokalne oblasti, vrtci in osnovne šole), predstavljajo ključni cilj za trg zasebni stanovanjski objekti in



večnadstropne stanovanjske zgradbe. Začetni dvom lastnikov stanovanj v takšen način oskrbovanja s toploto za samostojna gospodinjstva je v Avstriji v veliki meri že odpravljen.

PRIMER – PROJEKT ENERGETSKEGA POGODBENIŠTVA V OBEREICHU (2005)

Odjemalci:	osnovna šola, 4 najeti samostojni domovi
Podatki ogrevalne naprave:	priključna moč 170 kW
Priporočena letna toplota:	210 MWh
Velikost zalogovnika:	60 m ³
Letna poraba lesnih sekancev:	330 nasutih kubičnih metrov
Upravljavalec sistema:	7 kmetov

Struktura stroškov (Cene vključujejo DDV)

- **Stroški investicije:** € 56,000.00
- **Tehnična oprema:** € 33,000.00
- **Električne in grelne naprave:** € 5,000.00
- **Strukturni ukrepi:** € 3,000.00
- **Toplovod dolžine 140 m:** € 15,000.00

Prihodkovna stran:

Cena povezave na inštaliran kW:	€ 150.00
Cena vzdrževanja na Kw/leto:	€ 20.70
Cena energije na MWh:	€ 59.00
Razdelilnik na mesec:	
Osnovna šola:	€ 9.75
Stanovanjske stavbe:	€ 7.50



▪ ELEKTRIČNA ENERGIJA IZ BIOMASE – NOV IZZIV

Uporaba lesa za ogrevanje je že dolgo prisotno. Elektrarne manjšega obsega za proizvodnjo toplote in električne energije podajajo možnost dodatne energetske neodvisnosti posameznih gospodinjstev. V Avstriji so že pred leti namenili intenzivne raziskave v razvoj kombiniranih sistemov za ogrevanje in hkratno sproizvodnjo električne energije. Medtem, ko so sistemi za sproizvodnjo toplote in električne energije (1 MW) v industrijskem sektorju je že dosegla zrelost trga, so manjše CHP elektrarne (50-400 kW) še vedno v razvojni fazi.

ENERGETSKA POLITIKA SUBVENCIJ

Razvoj in spodbujanje uporabe obnovljivih virov energije je ključni element energetske politike v Avstriji. V okviru Evropske unije se je Avstrija v svežnju ukrepov o podnebnih in energetskih politikah zavezala, da bo dosegla delež obnovljivih virov energije do leta 2020 za 34%. Pomemben prispevek k doseganju tega cilja je povečanje uporabe lesne biomase za proizvodnjo toplote in električne energije. Električna in toplotna energija iz obnovljivih virov sta, izjema so hidroelektrarne, trenutno dražji kot energija iz fosilnih goriv. Za razvoj in porast tehnologij za izrabo obnovljivih virov (solarne, fotovoltika, biomasa, biogoriva, kombinirana proizvodnja toplote in elektrike itd.) so kljub dejstvu, da je ta energija dražja, tako avstrijska vlada kot tudi posamezne zvezne države razvoj teh tehnologij podprle preko različnih virov financiranja. Poleg vlaganja v tehnologije na obnovljive so podprli tudi ukrepe, ki predvidevajo učinkovito zmanjšanje porabe energije. Posamezne subvencije za elektrarne na biomaso se gibljejo med 20% in 30% neto stroškov naložbe. Poudarek energetske politike v Avstriji je na tehnologijah in ne na surovini.

Sistemi za daljinsko ogrevanje na biomaso so subvencionirani po splošni stopnji 25% okoljsko ustreznih stroškov naložbe. V kolikor se v sistemu uporablja vsaj 80 % gozdnih lesnih sekancev iz iste regije, se premija subvencije poveča za 5 %. Pri spodbujanju uporabe regionalne biomase služijo subvencije kot finančni instrument, namenjene predvsem preprečevanju nakupa surovine (gozdnih lesnih sekancev, žagovine in lubje) iz tujine. Prevoz biomase na dolgih razdaljah namreč ni v skladu s konceptom trajnostnega razvoja in postavlja uporabo obnovljivih virov energije pod vprašaj. Poleg tega se z nakupom surovin iz drugih regij zmanjšuje dodano vrednost lokalnim proizvodom.

Prihodnje subvencije bodo spodbujale k nakupu čim bolj ekoloških strojev za sečnjo, pa tudi subvencije za oskrbo, transport, skladiščenje in sušenje biomase.

ZAKLJUČEK

Uporaba domačih energetskega virov, predvsem lesa, ima v Avstriji zelo dolgo tradicijo, ki tudi na ta način spodbuja regionalno gospodarstvo. Več kot 65 avstrijskih proizvajalcev peči in kotlov na lesno biomaso se je s svojimi kakovostnimi proizvodi in široko paleto znanja in izkušenj uveljavilo na mednarodnem trgu. Najnovejši razvoj se osredotoča na soproizvodnjo električne energije in toplote v malih in srednje velikih obratih. Vedno višje cene in poslabšanje v zanesljivosti oskrbe s fosilnimi gorivi sta glavna razloga, ki sta prispevala k izjemnemu porastu uporabe peletov, sekancev in drugih lesnih goriv. Gozdovi kot vir surovine v Avstriji še niso popolnoma izkoriščen. Naraščajoče navdušenje za biomaso je treba kombinirati z odločenost, da se zagotovi trajnosten način gospodarjenja z gozdovi in da se les kot surovina uporablja učinkovito. Standardi in normativi morajo še naprej varovati standarde kakovosti biogoriv goriv tako v Avstriji kot na evropski ravni. V tam času le ti namreč še ne morejo konkurirati na trgu s fosilnimi gorivi. Subvencioniranje obnovljivih tehnologij je zato še vedno potreben in koristen pristop. Uporaba trajnostnih domačih virov zagotavlja delovna mesta, ustvarja dodano vrednost za regionalno gospodarstvo, zmanjšuje odvisnost od fosilnih goriv in zagotavlja energetske vire na svetu tudi naslednjim generacijam.

